

ÍNDICE SISTEMÁTICO

INTRODUCCIÓN	21
SECCIÓN I. ECONOMÍA DE PLATAFORMAS	35
CAPÍTULO PRIMERO. ECONOMÍA DE PLATAFORMAS, RECURSOS HUMANOS Y EL MERCADO DE TRABAJO	35
I. LA TECNOLOGÍA DE ECONOMÍA DE PLATAFORMAS	35
A. Aspectos generales e impacto de la tecnología	35
B. Los componentes tecnológicos de la economía de plataformas.....	39
C. Tipología de plataformas.....	45
D. Efectos de la tecnología en el mercado de trabajo.....	48
E. Tipos de negocio basados en la tecnología.....	52
F. Otros conceptos claves.....	53
G. Economía de Plataformas en el Informe del Proyecto Technos	55
II. ECONOMÍA DE PLATAFORMAS Y MERCADO DE TRABAJO.....	56
A. Las plataformas digitales de empleo o la desintermediación del proceso de adquisición del talento	56
1. Introducción	56
2. Perfil de los trabajadores	60
3. Nuevos sistemas de trabajo en las plataformas.....	68
4. Conclusiones.....	71
B. Estudio ADECCO-INSTITUTO CUATRE CASAS sobre el impacto de la economía de plataformas en los recursos humanos	72
III. ECONOMÍA DE PLATAFORMAS EN EL ÁMBITO LABORAL: IMPACTO EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	77
A. Una nueva definición del «talento» en la empresa	77
B. Gestión del compromiso de los «nuevos empleados»...	84
C. Generación de una cultura organizativa: ¿deseable o contraproducente?	92

D.	Gestión de RRHH en una empresa de economía de plataformas	96
E.	Comunicación interna en empresas de economía de plataformas	102
F.	Gestión de la confianza de los «nuevos empleados».	105
G.	Modelos de retribución en terceros digitales.	109
1.	Remuneración en plataformas digitales para trabajos online.	110
2.	¿Es la precariedad inherente a la economía de plataformas?	114
3.	Brecha salarial	116
4.	Insuficiente cantidad de trabajo	116
H.	Principios de economía de plataformas en una empresa convencional	117
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE LA ECONOMÍA DE PLATAFORMAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, EN LOS RECURSOS HUMANOS Y EN EL MERCADO DE TRABAJO	119
A.	Conclusiones	119
B.	Recomendaciones para las empresas	121
	CAPÍTULO SEGUNDO. ECONOMÍA DE PLATAFORMAS Y MARCO REGULATORIO	125
I.	INTRODUCCIÓN: PRINCIPALES IMPLICACIONES Y DOBLE MARCO REGULATORIO LABORAL Y AUTÓNOMO	125
A.	Mantenimiento de la dualidad actual laboral-autónomos	126
B.	Regulación unitaria: extensión de la protección laboral	127
C.	Hacia una tercera figura: el resurgir del TRADE	127
D.	Soluciones diversificadas: estructura del capítulo	128
II.	SOBRE EL DEBATE JURÍDICO Y LA NORMATIVA A NIVEL COMUNITARIO Y COMPARADO	129
A.	El debate de los trabajadores de la economía de plataformas a nivel comunitario e internacional	129
B.	Derecho Comparado	132
1.	Informe Taylor	135
2.	La doctrina de los tribunales en USA: California y Florida	136
i.	Doctrina judicial de California	137
ii.	Doctrina judicial de Florida	144
iii.	Observaciones y necesidad de regulación.	145

3.	Trabajadores autónomos de plataformas digitales y resoluciones judiciales en las que se observa relación mercantil.	147
i.	EEUU	147
ii.	Francia	149
iii.	Italia	151
4.	Trabajadores autónomos de plataformas digitales y resoluciones judiciales en las que se observa relación laboral	153
i.	Francia	153
ii.	Italia	154
iii.	Brasil.	155
III.	ECONOMÍA DE PLATAFORMAS Y TRABAJADORES LABORALES	156
A.	Concepto de trabajador: doctrina judicial y nuevos criterios de delimitación	156
1.	El caso Deliveroo.	157
2.	Nuevos criterios de delimitación	161
i.	Nuevas formas de control	161
ii.	El control necesario.	162
iii.	Desequilibrio del poder negociador	163
iv.	Integración en organización ajena	163
v.	Falta de oportunidades empresariales	164
vi.	Irrelevancia de ciertas características de la prestación a la hora de calificar contrato de trabajo	164
vii.	La prestación de servicios bajo una marca ajena como criterio delimitador del contrato de trabajo	165
B.	Subcontratación y economía de plataformas.	167
C.	Cesión ilegal y economía de plataformas	168
D.	Sucesión de empresas en la economía de plataformas	169
E.	Concepto de centro de trabajo en plataformas	171
F.	Derechos fundamentales en la relación laboral de la economía de plataformas	172
1.	Igualdad y no discriminación.	172
i.	Algoritmos y discriminación	172
ii.	Ámbito de aplicación de las protecciones específicas: decisiones basadas únicamente en procesos automatizados	174
iii.	Prohibición de tomar decisiones empresariales automatizadas	175
iv.	«Derecho a una explicación»	175

2.	Intimididad	176
3.	Protección de datos	178
i.	Las evaluaciones como datos personales.	180
ii.	Fundamentos válidos para el tratamiento de datos	181
a.	El consentimiento del afectado.	181
b.	Que sea necesario para la ejecución del contrato.	181
iii.	Supuestos concretos	182
a.	Evaluaciones publicadas para futuros empleos	182
b.	Cesión de las evaluaciones para futuros clientes de la empresa	183
iv.	Fines determinados, explícitos y legítimos.	183
v.	Los datos deben ser adecuados, pertinentes y necesarios.	184
vi.	Exactitud de los datos	185
vii.	Trasparencia y obligación de informar al in- teresado	185
viii.	Alcance y contenido de los derechos de rec- tificación, supresión y limitación.	188
ix.	La libertad de expresión e información como límite al ejercicio de los derechos de protec- ción de datos	190
4.	Derecho a la desconexión	192
G.	Derechos individuales: condiciones de trabajo y econo- mía de plataformas	194
1.	Tiempo de trabajo	194
2.	Facultades empresariales	200
3.	Interrupciones, suspensiones y excedencias.	203
4.	Vacaciones y permisos.	203
5.	Salario	203
6.	Pacto de permanencia en la empresa y de no con- currencia post contractual	205
7.	Pacto de plena dedicación.	206
8.	La concurrencia desleal	206
H.	Derechos colectivos y economía de plataformas.	206
1.	Libertad sindical.	206
2.	Representación y participación de los trabajadores en la empresa.	215
3.	Negociación colectiva	216
4.	Conflictos colectivos y huelga («ciberacciones»)	221

I.	Relación laboral y economía de plataformas: algunas reflexiones conclusivas	222
IV.	ECONOMÍA DE PLATAFORMAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS	223
A.	Concepto de trabajador autónomo	223
1.	Marketplace	225
2.	Economía colaborativa (en su sentido originario) ..	226
3.	Crowdwork	227
4.	Características del trabajador autónomo	228
B.	Responsabilidades de la principal por Subcontratación. .	232
C.	Derechos fundamentales	232
1.	Igualdad y no discriminación	232
2.	Intimidación	234
3.	Protección de datos	235
D.	Derechos individuales: condiciones de trabajo	236
1.	Tiempo de trabajo	236
2.	Retribución	237
3.	Interrupciones, suspensiones y excedencias	238
4.	Vacaciones y permisos	238
5.	Pacto de permanencia, no concurrencia postcontractual y plena dedicación	238
6.	Derecho a la formación y readaptación profesional	239
7.	Prevención de riesgos laborales	239
E.	Derechos colectivos	242
1.	Marco general	242
2.	Libertad sindical	243
3.	Negociación colectiva	245
4.	Derecho de asociación	247
5.	Conflictos colectivos	249
V.	ECONOMÍA DE PLATAFORMAS Y TRADE	251
A.	Sobre la definición legal del TRADE	251
B.	El caso Glovo: El «rider» como TRADE	254
C.	Derechos fundamentales	255
D.	Derechos Individuales: condiciones de trabajo	256
1.	Tiempo de trabajo	256
2.	Retribución	257
3.	Interrupciones, suspensiones y excedencias	259
4.	Vacaciones y permisos	263
5.	Extinción contractual	264
6.	Pacto de permanencia y no concurrencia postcontractual.	267
7.	Plena dedicación	269

E.	Derechos colectivos	269
1.	Libertad sindical.	269
2.	Negociación colectiva y medios extrajudiciales de solución de conflictos: El caso de los acuerdos de interés profesional.	271
3.	Derecho a los procedimientos extrajudiciales de resolución de conflictos.	279
F.	Economía de plataforma y TRADE: reflexiones conclusi- vas	279
VI.	ECONOMÍA DE PLATAFORMAS E INTERMEDIACIÓN EN EL MERCADO DE TRABAJO	281
A.	Intermediación laboral	281
B.	Intermediación para autónomos	284
VII.	ECONOMÍA DE PLATAFORMAS Y RELACIONES LABORALES ESPECIALES.	284
A.	Plataformas de empleados del hogar.	284
B.	Plataformas de artistas.	285
VIII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPAC- TO DE LA ECONOMÍA DE PLATAFORMAS EN LAS INSTITU- CIONES JURÍDICAS QUE REGULAN LAS RELACIONES LA- BORALES.	286
A.	Conclusiones	286
B.	Recomendaciones sobre Estrategias Reguladoras	289
C.	Recomendaciones para las Empresas	290
SECCIÓN II. BLOCKCHAIN.		295
CAPÍTULO PRIMERO. IMPACTO DEL USO DE BLOCKCHAIN EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS.		295
I.	INTRODUCCIÓN	295
A.	Breve historia sobre el nacimiento de esta tecnología	297
B.	Cambio de paradigma.	299
1.	Diferencia con Blockchain.	300
2.	Automatización (Code is law)	300
3.	Sistema distribuido de registro	300
4.	Introducción al consenso.	301
II.	¿CÓMO FUNCIONA BLOCKCHAIN?	302
A.	Fundamentos criptográficos de la tecnología	303
B.	Algunos mecanismos de consenso	306
1.	POW	307
2.	POS	307

3.	BFT & IBFT.	308
C.	El consenso es programable	309
D.	Adaptabilidad a escenarios y casos de uso	309
1.	Industria 4.0.	309
2.	Machine Economy	310
3.	Industria Energética	310
4.	Aerolíneas	311
III.	TIPOS DE TECNOLOGÍAS BLOCKCHAIN.	311
A.	Blockchain Públicas	311
1.	Bitcoin	312
2.	Ethereum	313
B.	Blockchain privadas	313
C.	Blockchain Híbridas, entre lo público y lo privado	316
IV.	SMART CONTRACTS	317
V.	LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN EL ÁMBITO DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	319
A.	Analítica de comportamiento organizacional	319
1.	Blockchain: ¿moda o realidad?	319
2.	Estudio Technos ADECCO sobre el impacto de blockchain en los recursos humanos	323
3.	Blockchain: confianza y transparencia:	328
4.	Blockchain y experiencia de empleado	330
5.	Blockchain: su impacto en el proceso de atracción del talento	333
6.	Formación y Blockchain	336
7.	Blockchain y la administración de personal	345
8.	Principios de Blockchain para la retribución e incentivos	347
9.	Desarrollo del talento en un contexto de Blockchain	350
10.	Blockchain y agilidad organizativa.	353
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE BLOCKCHAIN EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, EN LOS RECURSOS HUMANOS Y EN EL MERCADO DE TRABAJO.	355
A.	Conclusiones	355
B.	Recomendaciones para las empresas	358

CAPÍTULO SEGUNDO. BLOCKCHAIN Y MARCO REGULATO- RIO LABORAL	361
I. INTRODUCCIÓN: PRINCIPALES IMPLICACIONES JURÍDICAS DEL USO DE BLOCKCHAIN EN LAS EMPRESAS.	361
A. Introducción	361
B. Contexto histórico.	362
C. Definición jurídica de blockchain.	363
1. Definición	363
2. Elementos característicos	366
3. Conclusión.	370
D. Implicaciones jurídicas generales en el estadio actual de blockchain	371
E. Estructura y metodología del capítulo	379
II. SMART CONTRACTS: CATEGORIZACIÓN Y ANÁLISIS JURÍ- DICO.	381
A. Introducción	381
B. Punto de partida: el derecho contractual del siglo XXI ..	384
C. ¿Qué son los Smart Contracts o contratos inteligentes? ..	389
D. Naturaleza jurídica y regulación	394
1. El consentimiento.	396
2. El lugar de celebración del contrato.	397
3. La forma.	398
4. El ecosistema de los Smart Contracts	400
5. Diferencias entre lo acordado y el código	401
6. Cuestiones sobre la ejecución	402
E. Validez probatoria	405
F. Conclusiones	408
III. SOBRE EL DEBATE JURÍDICO Y LA NORMATIVA A NIVEL COMUNITARIO Y COMPARADO	408
A. El debate legal y la normativa sobre blockchain a nivel comunitario	408
B. El debate y la normativa sobre blockchain a nivel com- parado	409
1. EE.UU.	409
2. China	410
3. Malta	411
4. Francia.	412
5. Estonia y Suiza.	413
C. Algunas reflexiones conclusivas a la luz del debate co- munitario y comparado: sobre cómo, cuándo y por quién regular blockchain.	414

IV.	MARCO REGULATORIO ESPAÑOL	416
	A. Marco regulatorio constitucional: derechos fundamenta- les, valores jurídicos y blockchain	416
	B. Marco regulatorio laboral	419
	C. Otras fuentes regulatorias y blockchain.	422
	D. Blockchain y Responsabilidad Social Empresarial	422
V.	BLOCKCHAIN Y NORMATIVA SOBRE EL MERCADO DE TRABAJO Y EMPLEO.	424
	A. Blockchain y selección de trabajadores	424
	B. Blockchain y promoción y protección del empleo	425
	C. Blockchain y formación para el empleo	427
	D. Blockchain y transcendencia jurídica de nuevas formas de trabajo: el trabajo autónomo	429
	E. Blockchain, contrato indefinido y contrato temporal.	430
VI.	BLOCKCHAIN Y DERECHOS Y DEBERES LABORALES EN LAS RELACIONES DE TRABAJO.	432
	A. Blockchain y derechos fundamentales de los trabajado- res: intimidad y protección de datos	432
	B. Blockchain y derechos individuales: condiciones de tra- bajo	436
	1. Tiempo de trabajo y turnos	436
	2. Clasificación profesional, remuneración y block- chain	437
	3. Rendimiento y productividad.	438
	4. Propiedad intelectual.	439
	5. Blockchain y adecuación al puesto de trabajo	440
	6. Cumplimiento de condiciones laborales en la ca- dena de producción descentralizada	440
	i. Modelos de control de condiciones laborales en la cadena de suministro	441
	a. Normas Internacionales	441
	b. International Framework Agreements (acuerdos marco internacionales).	442
	c. Cláusulas contractuales para el control de condiciones laborales	443
	ii. Sistemas de auditoria	445
	a. Auditores externos tradicionales.	445
	b. Sindicatos.	445
	c. ONG's	445
	iii. Límites de soluciones efectivas	446
	iv. El aporte de blockchain.	446
	C. Blockchain y vicisitudes de la relación laboral	447

1.	Concepto de causa tecnológica en el ET y su trascendencia laboral por la implantación de blockchain	448
2.	Modificaciones sustanciales de condiciones de trabajo	450
3.	Despidos y blockchain: distinción entre el despido objetivo por causas técnicas (art. 52.c) ET) y el despido objetivo por falta de adaptación a las modificaciones técnicas (art. 52.b) ET)	452
D.	Blockchain y derechos colectivos	454
1.	Implicaciones generales para la organización y la representación de los trabajadores	454
2.	Derechos de los representantes de los trabajadores y libertad sindical.	456
3.	Negociación colectiva	457
i.	Introducción: premisas	457
ii.	Principales efectos sobre algunas de las principales instituciones de la negociación colectiva	458
a.	Desde la perspectiva de las fuentes	458
b.	Continuidad y aceleración en el proceso de descentralización en la estructura de la negociación colectiva.	459
c.	Ámbito material y efectos sobre las condiciones de trabajo.	460
d.	Delimitación compleja entre facultades empresariales y materias de negociación colectiva en relación a las nuevas tecnologías	461
4.	Derecho a huelga y blockchain	462
5.	Tecnologías disruptivas, blockchain y medios extrajudiciales en el ámbito laboral	463
i.	Algunas premisas en la regulación o aplicación de los medios extrajudiciales para adecuarlos al desafío tecnológico.	463
a.	Resolución extrajudicial de conflictos basados en blockchain.	464
b.	Blockchain como medio de resolución extrajudicial de conflictos	464
ii.	Aspectos básicos a innovar en el ámbito de los medios extrajudiciales aplicados al ámbito laboral	465
E.	Blockchain, subcontratación y subrogación	468

1.	Internalización/externalización de un servicio en un contexto de fiabilidad y trazabilidad favorecido por blockchain: ¿decisiones con consecuencias similares?	468
i.	Blockchain y subcontratación de trabajadores autónomos.	468
ii.	Subcontratación de empresas a través de blockchain	469
2.	ETT y Blockchain	472
3.	Subrogación de empresas y blockchain	474
F.	Blockchain y facultades empresariales	476
1.	Facultades de dirección	476
2.	Facultades de control	477
3.	Facultades disciplinarias	479
G.	Prevención de riesgos laborales	481
1.	Blockchain: funciones de control o verificación de la prevención de riesgos.	482
2.	Blockchain como medida preventiva en ciertos puestos de trabajo y respecto de ciertos trabajadores.	484
3.	Responsabilidades del empresario	485
VII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE BLOCKCHAIN EN EL MARCO REGULADORIO LABORAL	488
A.	Conclusiones	488
B.	Recomendaciones sobre estrategias reguladoras	490
C.	Recomendaciones para las empresas	491

SECCIÓN III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE LA ECONOMÍA DE PLATAFORMAS Y BLOCKCHAIN EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, EN LOS RECURSOS HUMANOS, EN EL MERCADO DE TRABAJO Y EN LAS INSTITUCIONES JURÍDICAS QUE REGULAN LAS RELACIONES LABORALES 493

I.	ECONOMÍA DE PLATAFORMAS.	493
A.	Conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de economía de plataformas en la organización del trabajo, en los recursos humanos y en el mercado de trabajo	493
1.	Conclusiones	493
2.	Recomendaciones para las empresas	495

B.	Conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de la economía de plataformas en las instituciones jurídicas que regulan las relaciones laborales.	497
1.	Conclusiones	497
2.	Recomendaciones sobre estrategias reguladoras	500
3.	Recomendaciones para las empresas	501
II.	BLOCKCHAIN.	503
A.	Conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de blockchain en la organización del trabajo, en los recursos humanos y en el mercado de trabajo	503
1.	Conclusiones	503
2.	Recomendaciones para las empresas	505
B.	Conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de blockchain en el marco regulatorio laboral.	507
1.	Conclusiones	507
2.	Recomendaciones sobre estrategias reguladoras	509
3.	Recomendaciones para las empresas	510
	ANEXO I. IMPRESIÓN 3D	513
I.	LA IMPRESIÓN 3D	513
A.	Introducción	513
B.	Tecnologías y materiales.	516
C.	Sectores industriales y aplicaciones	518
D.	Modelos de negocio	522
E.	Prospectiva	524
F.	Siglas	527
II.	LA IMPRESIÓN 3D Y EL MARCO REGULATORIO	527
A.	Efectos de la impresión 3D en el marco regulatorio laboral.	527
B.	El marco constitucional español y la impresión 3D.	529
C.	Impresión 3D y propiedad intelectual	531
D.	Impresión 3D y responsabilidad civil	533
E.	Impresión 3D y el derecho a la intimidad y protección de datos	535
F.	Impresión 3D y la prevención de riesgos laborales	536
G.	Impresión 3D y derechos colectivos	537
H.	Impresión 3D y condiciones de trabajo.	540
I.	Impresión 3D y el derecho a la formación	542

ANEXO II. +REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA	545
I. REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA	545
A. Introducción	545
B. Sistemas inmersivos con realidad virtual	547
C. Dispositivos Hardware para realidad aumentada	550
D. Tecnologías Inmersivas y la Industria 4.0	552
E. Conclusiones	554
II. REALIDAD VIRTUAL Y RECURSOS HUMANOS.	555
A. La realidad virtual y el sistema educativo	555
B. La realidad virtual y la formación para los empleos	556
C. Realidad virtual como herramienta de trabajo.	557
III. REALIDAD VIRTUAL Y MARCO REGULATORIO	559
A. Realidad virtual y responsabilidades del empresario	559
1. Riesgos y prevención de riesgos laborales	559
2. Realidad virtual y responsabilidad social empresarial	562
3. Responsabilidad empresarial por un daño provocado por la realidad virtual	563
B. Responsabilidad del trabajador.	564
C. Afectación a los derechos y deberes individuales de los trabajadores	565
D. Realidad virtual y tiempo de trabajo	566
E. Conclusión	567

